

UOT 631.523.575.633.51

PAMBIĞIN DÜNYA KOLLEKSİYASI FORMALARINDA DONORLUQ QABİLİYYƏTİNİN ÖYRƏNİLMƏSİ

A.T.ABBASOV, T.Z.ƏHMƏDOV, R.İ.MƏMMƏDRZAYEVA,
A.T.ASLANOVA, R.T.QURBANOVA
AKTN Bitki Mühafizə və Texniki Bitkilər ET İnstitutu

Məqalədə genetik ehtiyatların mühafizəsi və onun istifadəsi üzrə hər bir nümunənin maksimum genotip müxtəlifliyindən səmərəli potensial imkanından istifadə üçün qoruyub saxlanması və donorluq qabiliyyətinin öyrənilməsindən bəhs edilir. Müasir tələbatə cavab verən yeni sortların yaradılması üçün dünya kolleksiyasının sort nümunələrindən valideyn cütlərinin seçilməsi olduqca yetərlidir. Tədqiqatda kolleksiya nümunələrinin bir sıra qiymətli kompleks əlamətləri onların vilt və hommoz xəstəliyinə qarşı davamlılığı kəmiyyət və keyfiyyət istiqamətində aparılması donorluq qabiliyyətinin tənzimlənməsinə zəmin yaradır.

Açar sözlər: Genofond, kolleksiya sort nümunələri, genetik ehtiyatlar, hommoz və vilt xəstəlikləri, potensial imkanlar, genetik müxtəliflik, genotip, donor

Çoxsahəli xalq təsərrüfatı əhəmiyyəti olan pambıq respublikamızda geniş sürətdə inkişaf etməkdədir. Belə ki, kənd təsərrüfatında özünə məxsus yer tutan və sənayenin müxtəlif sahələrində 54 çeşiddə istifadə olunan pambıq bitkisinə daima ehtiyac vardır.

Kənd təsərrüfatı üçün əhəmiyyət kəsb edən yeni intensiv tipli sortların yaranmasında zəngin genofondun yaradılması ən vacib amillərdən biridir. Bunun üçün də aparılan tədqiqatların əsas məqsədi yüksək məhsuldar, keyfiyyətli lifə malik, dəyişkən ekoloji mühitə uyğun, xəstəlik və zərər vericilərə davamlı aborigen yeni sortların yaradılmasında genofondun müxtəlif istiqamətlərdə istifadə olunması məqsəd yönüldür (1, 2)

Pambıqçılıq tədqiqatı sahəsində çalışan seleksiyaçıları və genetikləri qarşısında hazır ki, dövrün tələbinə cavab verən məhsuldar, tez yetişən, yüksək lif keyfiyyətinə malik, xəstəlik və zərər vericilərə qarşı davamlı intensiv tipli sortların yaradılması məsələsi qoyulmuşdur. Belə ki, hər hansı bir seleksiya tədqiqatı başlanğıc materialların seçilməsindən və onun əsaslı donorluq qabiliyyətinin öyrənilməsindən başlayır (3).

Aparılmış tədqiqatın müsbət nəticəsi genofondda olan materialın genetik potensialını öyrənilib, yeni sortun yaradılmasında bir donor materialı kimi seleksiyaçılara təqdim olunması vacib şərtlərdən biridir (4).

Genetika və seleksiya tədqiqatçılarının nəticəsi bir daha bunu sübut edir ki, yeni sortların yaradılmasında pambığın dünya kolleksiyasının zəngin genofondundan istifadə olunması donorluq qabiliyyətinin öyrənilməsinə zəmin yaradır (5).

Tədqiqatın material və metodikası: Tədqiqat 2011-2015-ci illərdə Azərbaycan Elmi-Tədqiqat Pambıqçılıq İnstitutunun təcrübə sahəsində açıq tarla şəraitində qoyulmuşdur.

Təcrübə variantında tədqiqat obyektini kimi genetik və genofond laboratoriyasının nəzdində olan

pambığın dünya kolleksiyasının 820 ədəd sort və sort nümunələrinin üzərində səpin aparılmışdır. Səpindən öncə laboratoriya şəraitində toxumlara baxış keçirilmiş, səpin zamanı metodikaya uyğun olaraq 820 ədəd nümunəni iki hissəyə bölməklə cərgə uzunluğu 6 m. olmaqla 60x25x1 bitki sxemi ilə hər 20 cərgədən bir müqayisə üçün nəzarət AzNİXİ-195 sortundan istifadə etməklə əl səpini aparılmışdır. 50% çıxış üçün müşahidələr aparılmış və sahədə normal çıxış alındıqdan sonra vegetasiya ərzində nümunələrin üzərində müəyyən fenoloji müşahidələrə və tarla baxışlarının nəticəsinə əsasən vilt və hommoza davamlı, məhsuldar, uzun lifli, iri qozalı, tez yetişən, yüksək lif çıxımına malik olan formalar aşkar edilmişdir. Kolleksiya nümunələrindən hər birində 5 ədəd çiçəkdə öz-özünə tozlanma aparılmışdır ki, bu da həmin nümunənin təmizliyini təmin etmişdir. Aparılmış müşahidələrə əsasən hər nümunədən 10 qozadan ibarət sınaq nümunəsi və tipik kollardan 2 ədəd fərdi seçmə yığılmışdır. Yığılmış nümunələr laboratoriya şəraitində təhlildən keçirilərək yüksək göstəricilərə malik bir qozanın kütləsi, lifin uzunluğu, lif çıxımı, vilt və hommoz xəstəliyinin davamlılığına malik olan nümunələrin donorluq qabiliyyəti müəyyən edilmişdir.

Eksperimental hissə: Müasir dövrün tələbinə cavab verən yeni sortlarının yaradılması üçün tez yetişən, məhsuldar, lifin texnoloji keyfiyyətinin yüksək olması və s. əlamətlər zəruri sayılır. Tədqiqatda kolleksiya nümunələrində irsən nəslə keçməsi müxtəlif tədqiqatçılar tərəfindən öyrənilərək müəyyən olunub ki, G.hirsutum növünə mənsub sortlarda qozanın kütləsi 4-8 qrama, G.barbadense növünün sortlarında isə 3-4 qram arasında dəyişir. Məhsuldar bitkidə qozaların sayı çoxlu sayda polimer genlərlə idarə olunur. Bu çox vaxtda heterozis effekti kimi müşahidə olunmaqla nəzərə alınır. Məhz bunun nəticəsində

məhsuldar və qoza sayı xarici şəraitin təsiri ilə kəskin sürətdə dəyişir. Belə ki, qozanın kütləsi mürəkkəb əlamət olub, dilimləri və toxumların sayından asılı olaraq artıb azala bilər.

Lif çıxımı xam pambıqda toxumun kütləsi ilə tərs, lifin kütləsi ilə düz mütənəsbibdir. Lif çıxımı bitkidə qozanın yerləşdiyi orta yarusun gövdəyə yaxın yerləşməsindən ibarət olmaqla daha yüksək olması müəyyənləşdirilmişdir. Pambıq lifinin əsas göstəriciləri onun texnoloji keyfiyyətidir. Bunlardan ən əsasları lifin möhkəmliyi və zərifliyi sayılır. Lifin möhkəmliyi xarici şəraitdən, xüsusən aqroteknikadan su çatışmamazlığı şəraitində xüsusən lifin qırılma uzunluğu aşağı olur. Bu da kolleksiya nümunələrinin donorluq qabiliyyətini aşağı salır.

Təcrübə illərində aparılmış tədqiqatlarda kolleksiya nümunələrində bir sıra qiymətli əlamətlərini öyrənilməsi nəticəsində xüsusən kompleks təsərrüfat qiymətli göstəricilərinə malik olan nümunələr seçilərək 1 sayılı cədvəldə qeyd edilmişdir. Müəyyən olundu ki, 26 ədəd nümunələrin göstəriciləri tələbata cavab verir. Ona görə də bu qiymətli formalar donor kimi seleksiyaçılara tövsiyə olunmuşdur.

Tədqiqatda kolleksiya nümunələrinin təsərrüfat qiymətli göstəricilərlə yanaşı bir sıra kolleksiya nümunələrinin vilt və hommoz xəstəliyinə qarşı sirayətlənməsi süni vilt fonunda öyrənilərək nəticələri 2 və 3 sayılı cədvəllərdə təqdim olunmuşdur. Müəyyən olunmuşdur ki, əksər nümunələr vilt və hommoz xəstəliyinə davamlıdır. Ona görə də bu nümunələrin donorluq qabiliyyətinin yüksək olması ilə əlaqədar olaraq intensiv tipli sortların alınmasında donor kimi istifadə edilməsi məqsədə müvafiqdir.

Cədvəl 1. Pambığın dünya kolleksiyasının kompleks təsərrüfat qiymətli göstəriciləri, 2011-2015-ci

| Sıra sayı | Nümunələrin adları | Bir qozanın kütləsi, q | Lif çıxımı, % | Lifin uzunluğu, mm |
|-----------|-------------------------|------------------------|---------------|--------------------|
| 1 | Az NIXI -195 st | 6.0 | 36.5 | 37.0 |
| 2 | Cocers 100 A/12 | 8.0 | 39.8 | 37.4 |
| 3 | 02241 obş | 7.2 | 37.5 | 37.5 |
| 4 | Qarabag-6 x Ağdaş-21 | 7.5 | 38.6 | 37.2 |
| 5 | Gəncə-14 | 6.6 | 39.4 | 37.4 |
| 6 | AzNIXI-189 | 6.6 | 38.8 | 38.5 |
| 7 | Vakona | 6.9 | 36.8 | 39.4 |
| 8 | Afrika iz Qrum | 6.2 | 39.6 | 36.9 |
| 9 | Cook -0221 | 7.9 | 38.8 | 36.7 |
| 10 | Deltapine 15/21 | 6.8 | 37.0 | 39.2 |
| 11 | Manqart -57 | 7.2 | 36.0 | 37.0 |
| 12 | Sahil | 6.9 | 37.7 | 36.0 |
| 13 | M.C. Hair 309-SSA | 7.5 | 37.7 | 36.0 |
| 14 | S-1582 | 7.8 | 37.0 | 37.8 |
| 15 | Deltapine -90 | 6.4 | 36.3 | 39.9 |
| 16 | Tomkot SHMEK Kolumbiya | 6.7 | 36.1 | 38.3 |
| 17 | Cocers -320 SSA | 8.0 | 38.5 | 39.0 |
| 18 | Cocers 100 A/12 Türkiyə | 7.4 | 37.7 | 6.0 |
| 19 | Deltas-g 169 Suriya | 6.2 | 39.4 | 38.0 |
| 20 | Aş-3426 Uzbek SSSR | 7.8 | 39.3 | 36.0 |
| 21 | Cocers-100 Arak | 7.0 | 6.4 | 39.2 |
| 22 | Acala -1517 b | 6.9 | 39.2 | 37.1 |
| 23 | İndiya Loxum | 6.7 | 37.1 | 39.0 |
| 24 | 5465 Uzbek SSR | 6.9 | 37.0 | 38.1 |
| 25 | Aş-26 | 6.8 | 36.5 | 37.0 |
| 26 | Pak | 7.4 | 36.4 | 38.4 |

Beləliklə, genofondun səmərəli istifadəsi üzrə tədqiqatlarda nümunələrin genetik stabilliyinə zəmanət verməklə daha da zənginləşdirilməsi, mühafizə fəaliyyətinin genişləndirilməsi onun integrasiya etməsi ilə elmi araşdırmaların aparılmasına zəmin yaradır.

Cədvəl 2. Pambığın dünya kolleksiyasında olan sort nümunələrinin hommoz xəstəliyinə qarşı davamlılığının qiymətləndirilməsi

| Sıra sayı | Torba nömrəsi | Mənşəyi | Hommozla xəstələnmiş bitkilər faizlə | | | |
|---------------------|---------------|-----------------|--------------------------------------|-------|------|--------------|
| | | | 2011 | 2012 | 2013 | Orta hesabla |
| | | | 26.V. | 25.V. | 3.VI | |
| Filtə yarpaq fazası | | | | | | |
| 1 | 691 | Gəncə -78 | 1.7 | 2.5 | 0.0 | 2.1 |
| 2 | 602 | AzNIXİ -174 | 1.5 | 2.2 | 0.0 | 1.8 |
| 3 | 588 | Muğan -395 | 1.3 | 2.0 | 0.0 | 1.6 |
| 4 | 490 | Gəncə -42 | 1.0 | 1.7 | 0.0 | 1.3 |
| 5 | 826 | Nazilli -58 | 0.9 | 1.9 | 0.0 | 1.4 |
| 6 | 539 | Seylon adası | 0.5 | 0.8 | 0.0 | 0.6 |
| 7 | 591 | Ağdaş -3 | 0.5 | 0.8 | 0.0 | 0.6 |
| 8 | 761 | Cotton decds | 0.5 | 0.8 | 0.0 | 0.6 |
| 9 | 774 | Fərhad | 0.5 | 0.7 | 0.0 | 0.6 |
| 10 | 825 | Nazilli -87 | 0.5 | 0.7 | 0.0 | 0.6 |
| 11 | 728 | İdeal | 0.4 | 0.5 | 0.0 | 0.4 |
| 12 | 517 | № 5201 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 13 | 554 | Rex smooth | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 14 | 561 | Simekdues | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 15 | 625 | AzNIXI -176 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 16 | 708 | Gəncə -1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 17 | 730 | G.hir. Pakistan | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 18 | 737 | Okra Ağ -26 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 19 | 751 | Azərbaycan -1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 20 | 757 | G.hir. Efiopiya | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |

Cədvəl 3. Pambığın dünya kolleksiyasında olan sort nümunələrinin vilt xəstəliyinə qarşı davamlılığının qiymətləndirilməsi

| Sıra sayı | Nümunələrin adları | Viltlə xəstələnmiş bitkilər faizlə | | | | | | | |
|-----------|---------------------|------------------------------------|------------------|-----------------|------------------|---------------|------------------|-----------------|------|
| | | 2011 12.VIII | | 2012 27.VIII | | 2013 30.IX | | Orta hesabla | |
| | | Cəmi | O cümlədən güclü | Cəmi | O cümlədən güclü | Cəmi | O cümlədən güclü | | |
| 1 | Okra Ağ-26 | 10.8 | 2.7 | 27.1 | 5.6 | 11.5 | 2.3 | 16.5 | 3.5 |
| 2 | G.hirsutum Pakistan | 11.4 | 2.6 | 30.9 | 6.5 | 17.5 | 6.6 | 19.9 | 5.2 |
| 3 | Muğan-395 | 15.5 | 4.0 | 32.8 | 6.2 | 20.3 | 6.2 | 22.9 | 5.5 |
| 4 | AzNIXI -174 | 15.3 | 3.6 | 36.2 | 7.4 | 22.4 | 7.8 | 24.6 | 6.3 |
| 5 | İdeal | 17.1 | 4.3 | 34.3 | 6.5 | 23.1 | 7.4 | 24.8 | 6.1 |
| 6 | Cotton decds | 16.5 | 4.1 | 35.8 | 7.4 | 23.6 | 5.7 | 25.3 | 5.7 |
| 7 | Nazilli-58 | 15.8 | 3.7 | 38.0 | 7.6 | 24.0 | 9.1 | 25.9 | 6.8 |
| 8 | Ağdaş -3 | 18.3 | 4.8 | 35.5 | 7.3 | 24.6 | 5.7 | 26.1 | 5.9 |
| 9 | Azərbaycan -1 | 17.8 | 4.6 | 36.6 | 7.3 | 25.2 | 6.1 | 26.5 | 6.0 |
| 10 | Gəncə -1 | 20.2 | 5.0 | 35.2 | 7.0 | 25.3 | 7.5 | 26.9 | 6.5 |
| 11 | Seylon adası | 18.1 | 4.4 | 39.3 | 7.8 | 28.8 | 10.1 | 28.7 | 7.4 |
| 12 | Fərhad | 18.6 | 4.5 | 39.4 | 8.1 | 30.5 | 7.6 | 29.5 | 6.7 |
| 13 | Nazilli-87 | 20.0 | 5.2 | 42.8 | 8.4 | 31.5 | 11.1 | 31.4 | 8.2 |
| 14 | Gəncə-42 | 22.6 | 5.8 | 41.7 | 8.1 | 32.8 | 10.9 | 32.4 | 8.3 |
| 15 | Simekdues | 23.9 | 5.9 | 42.1 | 8.5 | 33.3 | 7.2 | 33.1 | 7.2 |
| 16 | Rex smooth | 20.0 | 5.0 | 48.3 | 9.6 | 33.8 | 7.9 | 34.0 | 7.5 |
| 17 | G.hir Efiopiya | 24.9 | 6.5 | 44.2 | 8.4 | 34.3 | 11.4 | 34.5 | 8.8 |
| 18 | № 5201 | 20.7 | 5.3 | 48.7 | 9.4 | 34.5 | 9.6 | 34.6 | 8.1 |
| 19 | Gəncə -78 | 24.6 | 6.4 | 49.4 | 9.5 | 35.7 | 4.6 | 36.6 | 6.8 |
| 20 | AzNIXI-176 | 31.4 | 7.8 | 52.2 | 10.6 | 44.9 | 13.4 | 42.8 | 10.6 |

Belə ki, Bəyaz Altun -525, Assos, Selekt, Kristina, Tarzan, Filyaş və s. nümunələr introduksiya edilməsi nəticəsində genofondun daha da zənginləşdirilməsini təmin etmişdir. Dünya kolleksiyasının öyrənilməsi genetik ehtiyatlarda həyatın davamı,

ərzaq təhlükəsizliyinin təminatı, ərzaq mühitin sistemli qorunması, yüksək məhsuldarlıq, keyfiyyətli lifə malik və stress amillərinin təsirinə davamlı yeni

sortların yaradılmasında hər hansı bir əlamətin yaxşılaşdırılmasında donorluq qabiliyyətinin tənzimləməsinə zəmin ola bilər.

ƏDƏBİYYAT

1.Əkbərov Z.İ. Bitki genetik ehtiyatlarının idarə olunmasının elmi təşkilatının prinsip və modelləri //Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Genetik Ehtiyatlar İnstitutunun Elmi Əsərləri, II cild, Bakı, 2010, s.3-14. 2.Fərəcova S.Ə., İbrahimov A.C., Xəlilov O.B. Pambıq-yonca növbəli əkin dövrüyyəsinin zərər vericilərə təsiri //Azərbaycan Aqrar Elmi, №1, 2014, s.87-88. 3.Quliyev R.Ə., Qurbanova R.T. Pambıqçılıqda genofondun zənginləşdirilməsində heksaploid mənşəli xətlərin rolu. Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Genetik Ehtiyatlar İnstitutu Elmi Əsərləri II cild. Bakı, 2010, s.124-127. 4.Məmmədov F.X., Mahmudov T.Q., Qəhrəmanov F.K., Aslanov Ə.A. Pambığın seleksiyası üçün dünya kolleksiyasından donor formaların seçilməsi /Beynəlxalq Elmi Konfrans „Bio müxtəlifliyin Genetik Ehtiyatları,, 27-28 iyun 2006, Bakı, s.103-104. 5.Sadixova L.Ç., Mahmudov T.Q., Qurbanova R.T. Pambıqçılıqda seleksiya tədqiqatlarında başlanğıc materialın alınma metodikasına dair //Azərbaycan Aqrar Elmi Nəzəri, №4-5, 2008, s.74-75.

Изучение способности донорства образцов мировой коллекции хлопчатника

**А.Т.Аббасов, Т.З.Ахмедов, Р.И.Мамедрзаева,
А.Т.Асланова, Р.Т.Гурбанова**

В статье приводятся данные по сохранению, изучению и использованию образцов хлопчатника с разным генотипом, с их способностью донорства. При создании новых сортов хлопчатника, отвечающих современным требованиям использование образцов мировой коллекции как исходного материала считается наиболее важным в исследованиях. При создании комплекса признаков образцов мировой коллекции с их устойчивостью к болезням вилта и гоммоза создают основу для стабилизации их к донорским способностям по качественным признакам.

Ключевые слова: генотип, коллекция, резерв, гоммоз, вилт, генотип, донор, образцы и другие.

Studying of donour ability in the forms of World Collection

**A.T.Abbasov, T.Z.Ahmadov, R.I.Mammadrzayeva,
A.T.Aslanova, R.T.Qurbanova,**

Protection of genetic reserves and effective use of maximum gentype variety of each sample ripening potencial ability and studying of donour capacity are presented in the article. Its fully sufficiently to choose parental pairs from samples of world collection for creating new varieties meeting todays requirements. Its defined that several valuable complex characters of collection samples increases their stability to wilt and hommosis and regulates the donour ability on quality and quantity direction.

Key words: genfund, collection samples, genetic reserves, hommosis and wilt diseases, potencial abilities, genetic diversity, gentype donor.